

DIN EN 124-4



ICS 93.080.30

Ersatzvermerk
siehe unten**Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen –
Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton;
Deutsche Fassung EN 124-4:2015**

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas –
Part 4: Gully tops and manhole tops made of steel reinforced concrete;
German version EN 124-4:2015

Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les
piétons et les véhicules –
Partie 4: Dispositifs de couronnement et de fermeture en béton armé d'acier;
Version allemande EN 124-4:2015

Ersatzvermerk

Mit DIN EN 124-1:2015-09, DIN EN 124-2:2015-09, DIN EN 124-3:2015-09, DIN EN 124-5:2015-09 und
DIN EN 124-6:2015-09 Ersatz für DIN EN 124:1994-08
Siehe Anwendungsbeginn

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2015-09-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Union oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 124:1994-08 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 124-4:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Schachtabdeckungen, Aufsätze, Entwässerungsrinnen und andere Zubehörteile für Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden“ (WG 4) des CEN/TC 165 durchgeführt.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-01 AA „Entwässerungsgegenstände“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Für das Inverkehrbringen der Aufsätze und Abdeckungen in Deutschland werden für folgende wesentliche Eigenschaften die Leistungsmerkmale angegeben:

- Brandverhalten;
- Rahmenauflage;
- Tragfähigkeit;
- bleibende Verformung;
- Sicherung von Deckeln/Rosten im Rahmen;
- Griffigkeit;
- Dauerhaftigkeit der
 - Tragfähigkeit gegen mechanisches Versagen,
 - Sicherung gegen unbeabsichtigtes Anheben,
 - Griffigkeit gegen Griffigkeitsverlust.

Angaben über die in Deutschland gebräuchlichen Methoden für die Sicherung von Deckeln und Rosten im Rahmen sind in DIN 1229 enthalten.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 124:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde in sechs Teile aufgeteilt, wobei Teil 1 die allgemeinen Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren enthält und die Teile 2 bis 6 die Leistungsanforderungen an Aufsätze und Abdeckungen aus spezifischen Werkstoffen enthalten;
- b) Prüfverfahren wurden werkstoffbezogen ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 1229: 1939-08, 1941-01, 1953-09, 1956x-08, 1964-09

DIN 1213: 1941-10, 1952-08, 1964-09

DIN 1213-1: 1973-05

DIN 1213-2: 1973-05

DIN 1229-1: 1973-05

DIN 1229-2: 1973-05

DIN EN 124: 1986-06, 1994-08

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen —
Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton

Gully tops and manhole tops for vehicular and
pedestrian areas —
Part 4: Gully tops and manhole tops made of steel
reinforced concrete

Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones
de circulation utilisées par les piétons et les véhicule —
Partie 4: Dispositifs de couronnement et de fermeture en
béton armé d'acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. März 2015 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkstoffe	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Expositionsklassen	6
4.3 Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Streusalzen	7
4.4 Druckfestigkeit	7
4.5 Wassergehalt von Beton	7
4.6 Zementgehalt von Beton	7
4.7 Chloridgehalt von Beton	7
4.8 Wasseraufnahme von Beton	7
5 Anforderungen	7
5.1 Baugrundsätze und Leistungsanforderungen	7
5.2 Materialspezifische Merkmale von Aufsätzen und Abdeckungen aus Stahlbeton	9
5.2.1 Kanten- und Kontaktflächenschutz für Abdeckungen und Aufsätze	9
5.2.2 Rissbreite	9
5.2.3 Bewehrung und Betonüberdeckung	10
5.2.4 Brandverhalten	10
5.2.5 Dauerhaftigkeit	11
5.2.6 Gefährliche Stoffe	11
6 Prüfung	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Betonfestigkeit	12
6.3 Kanten- und Kontaktflächenschutz	12
6.4 Frost-Tau-Wechsel mit Streusalzen	12
6.5 Betonüberdeckung zur Bewehrung	12
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Typprüfung	12
7.2.1 Allgemeines	12
7.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	13
7.2.3 Prüfberichte	15
7.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	15
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	16
7.3.1 Allgemeines	16
7.3.2 Anforderungen	16
7.3.3 Produktspezifische Anforderungen	21
7.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	22
7.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	22
7.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen	23
8 Bezeichnung	23
9 Kennzeichnung	24

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen	26
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	26
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Aufsätzen und Abdeckungen aus Stahlbeton	28
ZA.2.1 Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	28
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP).....	31
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	34
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 124-4:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Zusammen mit EN 124-1:2015, EN 124-2:2015, EN 124-3:2015, EN 124-5:2015 und EN 124-6:2015 ersetzt dieses Dokument EN 124:1994.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit EU-Verordnungen siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

EN 124 „*Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen*“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*
- *Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen*
- *Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen*
- *Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton*
- *Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen*
- *Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für vorgefertigte Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton mit einer lichten Weite bis einschließlich 1 000 mm zum Abdecken von Abläufen, Einsteig- und Kontrollschächten in Flächen, die für Fußgänger- und/oder Fahrzeugverkehr bestimmt sind.

Sie gilt für Abdeckungen und Aufsätze zum Einbau in

- Flächen, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können (mindestens Klasse A 15),
- Fußgängerzonen und vergleichbaren Flächen, PKW-Parkflächen oder PKW-Parkdecks (mindestens Klasse B 125),
- Bereichen im Bordinnenbereich von Straßen, der, gemessen ab Bordsteinkante, höchstens 0,5 m in die Fahrbahn und höchstens 0,2 m in die Fußgängerzone hineinreicht (mindestens Klasse C 250),
- Fahrbahnen von Straßen (auch Fußgängerstraßen), Seitenstreifen von Straßen und Parkflächen, die für alle Arten von Straßenfahrzeugen zugelassen sind (mindestens Klasse D 400),
- Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden, z. B. Hafenanlagen, Flugbetriebsflächen (mindestens Klasse E 600),
- Flächen, die mit besonders hohen Radlasten befahren werden, z. B. Flugbetriebsflächen (Gruppe 6, Klasse F 900).

Diese Europäische Norm ist nur in Verbindung mit EN 124-1 anwendbar und enthält Anleitungen für Kombinationen von Deckeln/Rosten aus Stahlbeton mit Rahmen nach EN 124-2, EN 124-3, EN 124-5 und EN 124-6.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- mulden- und rinnenförmige Roste der Klasse D 400, die in Fahrbahnen von Straßen oder Seitenstreifen von Straßen eingebaut werden und für mulden- und rinnenförmige Roste der Klassen E 600 und F 900;
- Roste/Deckel als Teil vorgefertigter Entwässerungsrinnen nach EN 1433;
- Boden- und Dachabläufe in Gebäuden, wie in EN 1253 (alle Teile) festgelegt; und
- Straßenkappen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 124-1:2015, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*

EN 124-2:2015, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen*

EN 124-3:2015, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen*

EN 124-5:2015, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen*

EN 124-6:2015, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)*

EN 206:2013, *Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 1339:2003, *Platten aus Beton — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1992-1-1:2004, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

EN 13369:2013, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 124-1:2015.

4 Werkstoffe

4.1 Allgemeines

Abdeckungen und Aufsätze als Betonfertigteile nach dieser Europäischen Norm müssen aus Stahlbeton hergestellt sein. Die Betongüte jedes Bauteils muss verdichtet und homogen sein und den Anforderungen von 4.2 bis 4.6 entsprechen. Allgemeine Aspekte sowie die Ausgangsstoffe für Beton und Betonstahl müssen EN 13369:2013, 4.1 entsprechen.

Jedes Bauteil, das aus den in Abschnitt 4 festgelegten Werkstoffen hergestellt wird, kann in Kombination mit Bauteilen aus den in EN 124-2, EN 124-3, EN 124-5 oder EN 124-6 festgelegten Werkstoffen verwendet werden. In diesen Fällen müssen die Abdeckungen oder Aufsätze den maßgeblichen Baugrundsätzen, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren entsprechen, die in Tabelle 1 aufgelistet sind.

Zusätzlich müssen die einzelnen Bauteile die Anforderungen des zutreffenden materialspezifischen Teils EN 124-2, EN 124-3, EN 124-5 oder EN 124-6 erfüllen. Jedes Bauteil muss entsprechend gekennzeichnet sein. Die für das kombinierte Produkt zu erklärende Klasse ist auf die niedrigere Klasse einzuschränken, die für eines der verwendeten Bauteile nach dem jeweils zutreffenden Teil der Normenreihe EN 124 bestimmt worden ist.

BEISPIEL Besteht ein Deckel aus Stahlbeton, Klasse D 400, und der Rahmen aus Stahl, Klasse C 250, wird die Abdeckung oder der Aufsatz mit EN 124-4 gekennzeichnet. Die für das kombinierte Produkt zu erklärende Klasse ist die für den Rahmen aus Stahl nach EN 124-3 ermittelte Klasse.

4.2 Expositionsklassen

Abdeckungen und Aufsätze nach dieser Norm müssen mindestens für die Verwendung in „nassen und trockenen“ Umgebungsbedingungen und unter chemisch schwach angreifenden Umgebungsbedingungen geeignet sein, d. h. unter normalen Bedingungen für häusliches Abwasser und aufbereitetes gereinigtes industrielles Abwasser sowie für die meisten natürlichen Böden und Grundwasser. Wenn aggressivere Umgebungsbedingungen erwartet werden, können zusätzliche Anforderungen an den Korrosionsschutz erforderlich werden.

Die nach EN 206:2013 bestimmte Expositionsklasse muss mindestens XC2 sein.

Wenn die Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung oder gegen chemischen Angriff auf Beton erforderlich ist, müssen die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Betons, unter Berücksichtigung der Einwirkungen aus der Umgebung, die Anforderungen für die Expositionsklassen XF, XD oder XA nach EN 206:2013 erfüllen.

Wenn aggressivere Umgebungsbedingungen erwartet werden, können höhere Expositionsklassen notwendig sein. In solchen Fällen muss die höhere Klasse angegeben werden.

4.3 Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Streusalzen

Wenn Abdeckungen und Aufsätze unter besonderen Umgebungsbedingungen verwendet werden (häufiger Kontakt der teilweise oder vollständig aus Beton bestehenden Oberfläche mit stehendem tausalzhaltigem Wasser unter Frostbedingungen), darf der Beton bei der Prüfung nach 6.4 keinen mittleren Masseverlust von mehr als 1,5 kg/m² aufweisen, wobei kein Einzelergebnis höher als 2,0 kg/m² sein darf. Produkte, die diesen Anforderungen entsprechen, sind mit „+R“ zu kennzeichnen.

4.4 Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeitsklasse des Betons muss mit den spezifischen Umgebungsbedingungen nach 4.2 übereinstimmen, darf aber nicht niedriger sein als C35/45 nach EN 13369, mit Ausnahme von Deckeln der Klasse A 15, bei denen die Mindestdruckfestigkeit nicht niedriger als C25/30 nach EN 13369 sein darf.

4.5 Wassergehalt von Beton

Das Verhältnis von Wasser zu Zement mit puzzolanischem Zusatz oder gebundenem hydraulischem Zusatz darf in vollständig verdichtetem Zustand nicht größer als 0,5 sein und muss den spezifischen Umgebungsbedingungen nach 4.2 entsprechen.

4.6 Zementgehalt von Beton

Beton muss so zusammengesetzt sein, dass der Mindestgehalt an Zement mit gebundenem puzzolanischem Zusatz in vollständig verdichtetem Zustand die Bedingungen nach 4.2 und 4.7 für die Expositionsklassen erfüllt.

4.7 Chloridgehalt von Beton

Der maximale Anteil an Chloridionen im Beton muss durch Berechnung nach EN 206:2013, 5.2.8, bestimmt werden.

4.8 Wasseraufnahme von Beton

Die Wasseraufnahme von Beton darf bei Bestimmung nach EN 13369:2013, 5.1.2, einen Massenanteil von 6 % nicht überschreiten.

5 Anforderungen

5.1 Baugrundsätze und Leistungsanforderungen

Abdeckungen und Aufsätze aus Beton müssen den Baugrundsätzen, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren nach EN 124-1, wie in Tabelle 1 aufgelistet, entsprechen.

Tabelle 1 — Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren nach EN 124-1 für Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton

Merkmal	Anforderungen nach EN 124-1:2015, Abschnitt	Prüfung nach EN 124-1:2015, Abschnitt	Zutreffend für Klasse					
			A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
In Bezug auf die Baugrundsätze								
Lüftungsöffnungen in Deckeln	6.1	8.4.1	x	x	x	x	x	x
Lichte Weite von Abdeckungen für Einsteigschächte	6.2	8.4.2	x	x	x	x	x	x
Einlegetiefe	6.3	8.4.3	—	—	—	x	x	x
Spaltweite	6.4	8.4.4	x	x	x	x	x	x
Abstimmung von Auflageflächen	6.5	8.4.5	—	—	—	x	x	x
Handhabung von Deckeln und Rosten	6.7	8.4.7	x	x	x	x	x	x
Maße der Schlitzte von Rosten	6.8	8.4.8	x	x	x	x	x	x
Schmutzfänger und Eimer	6.9	8.4.9	x	x	x	x	x	x
Einlegesicherung für Deckel und Roste	6.10	8.4.10	x	x	x	x	x	x
Ebenheit von Schachtdeckeln und -rosten	6.11	8.4.11	—	—	—	x	x	x
Mulden- und Rinnenform von Rosten	6.12	8.4.12	x	x	x	x	x	x
Oberflächenbe- schaffenheit	6.13	8.4.13	x	x	x	x	x	x
Abdeckungen mit Dichtungen	6.14	Sichtprüfung hinsichtlich des Vorhandenseins von Ankern	x	x	x	x	x	x
Rahmenauflage	6.15	8.4.14	x	x	x	x	x	x
Rahmenhöhe	6.16	8.4.15	—	—	—	x	x	x
Öffnungswinkel von Deckeln/Rosten mit Scharnier	6.17	8.4.16	x	x	x	x	x	x
Beschaffenheit	7.1	Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x